

Estudo estatístico sobre a frequencia de parasitos intestinaes nas crianças do Rio de Janeiro.

PELO

Dr. Gomes de Faria.

Statistische Studien über die Häufigkeit der Darmparasiten bei den Kindern von Rio de Janeiro.

VON

Dr. Gomes de Faria.

No presente trabalho damos uma contribuição para a estatística dos parasitos intestinaes, bazeada no abundante material fornecido pelos numerosos doentes que frequentam a Policlínica de Crianças.

Logo que assumimos a direção do Laboratorio dessa Policlínica ocorreu-nos estudar a frequencia de parasitos intestinaes nas crianças do Rio de Janeiro, considerada sob varios pontos de vista como sejam sexo e idade dos hospedeiros, predominancia de certas especies, frequencia das associações, etc.

Podemos agora dar varias informações sobre este assunto, bazeando os nossos resultados sobre o exame de 1238 individuos.

Antes de entrar em assunto queremos deixar rejistados aqui os nossos agradecimentos ao Dr. FERNANDES FIGUEIRA, diretor da Policlínica, pelo interesse que tomou pelas nossas observações. Ao assistente do Laboratorio Snr. J. J. MACIEL temos a agradecer os multiplos exames que praticou

In nachfolgender Arbeit gebe ich einen Beitrag zur Statistik der Darmparasiten auf Grund des zahlreichen Krankmateriales der hiesigen Kinderpoliklinik.

Als ich die Leitung des Laboratoriums dieser Poliklinik übernahm, kam mir sofort der Gedank, die Häufigkeit der Darmparasiten bei den Kindern von Rio de Janeiro zu studieren und zwar unter Berücksichtigung von Geschlecht und Alter der Wirte, Vorwiegen gewisser Arten, Häufigkeit der Assoziationen und so weiter. Ich kann jetzt auf Grund der Untersuchung von 1238 Kindern über diese Fragen berichten.

Bevor ich auf mein Thema eingehe möchte ich noch dem Direktor der Poliklinik, Herrn Dr. FERNANDES FIGUEIRA für das Interesse, welches er meinen Beobachtungen schenkte, meinen besten Dank aussprechen. Dem Assistenten des Laboratoriums Herrn J. J. MACIEL, verdanke ich zahlreiche Untersuchungen, welche er vornahm, sowie den Herren AL-

e aos Srs. ALFREDO NEVES e VIRGINIO CAMPELLO o auxilio que nos prestaram na organização dos dados estatísticos.

Material e tecnica: Em todos os exames para pesquisa de ovos empregámos sempre preparações a fresco, seguindo a tecnica habitual de diluir um pequeno fragmento das fezes compactas com uma gota de agua. As fezes diarreicas muito fluidas eram em geral centrifugadas e o deposito utilizado para preparações entre lamina e laminulas. Esta pratica se nos afigurou muito util embora desprezada por alguns autores como desnecessaria. De cada caso faziamos 3 a 4 preparações empregando em uma lamina 2 laminulas de 18 × 18 mm.

Logo no inicio destas observações tivemos noticia do metodo proposto por TELLEMANN, experimentando-o varias vezes. Trabalhando sempre nas mesmas condições do autor tivemos bons resultados, achámos, porém, objecções bastante serias ás suas vantajens. Incontestavel é que por tal processos se consegue aumentar o numero de ovos no campo microscopico e mesmo fazel-os aparecer quando o simples exame direto dava resultado negativo. O acido cloridrico concentrado, que se emprega, exerce ação bastante prejudicial sobre certos ovos, principalmente sobre os ovos de *Ascaris lumbricoides*, sendo a casca interior fortemente atacada, descorada e mesmo em parte dissolvida, mormente nas formas carateristicas dos ovos não fecundados, hem descritas por LUTZ (1888) e MIURA e NISHIUCHI (1902). São sobretudo estas formas que as tornam irreconheciveis para quem não tenha larga pratica destas pesquisas.

No nosso meio, em que a ocorrencia das formas não fecundadas em crianças de baixa idade é bastante frequente, oferecia este metodo as desvantagens mencionadas.

ALFREDO NEVES und VIRGINIO CAMPELLO ihre Unterstützung bei der Anstellung der statistischen Berechnungen.

Material und Technik. — Bei allen Untersuchungen auf Eier machte ich frische Präparate, indem nach der gewöhnlichen Technik em kleines Stück fester Fäces mit einem Tropfen Wasser verdünnt wurde. Sehr flüssige Dejektionen wurden gewöhnlich zentrifugiert und der Niederschlag zu frischen Präparaten verwandt. Dieses Verfahren erwies sich mir als sehr brauchbar, trotzdem es von einigen Autoren als unnütz verworfen wird. Von jedem Falle machte ich drei bis vier Präparate, indem ich je zwei Deckgläser von 18 mm. im Quadrat zu einem Objektträger gebrauchte.

Gleich zu Beginn dieser Beobachtungen erhielt ich Kenntnis von einem von TELLEMANN vorgeschlagenen Verfahren, welches ich dann mehrmals versuchte. Indem ich unter denselben Bedingungen arbeitete, wie der Autor erhielt ich gute Resultate, fand jedoch auch den Vorzügen gegenüber ziemlich gewichtige Nachteile. Es ist unbestreitbar, dass man bei diesem Verfahren eine Vermehrung der Eier im Gesichtsfelde erzielt; gelegentlich findet man sie auch dann, wenn die gewöhnliche Untersuchung ein negatives Resultat ergab. Dagegen übt die konzentrierte Salzsäure, welche dabei angewendet wird, auf manche Eier einen ziemlich nachteiligen Einfluss aus, besonders auf diejenigen von *Ascaris lumbricoides*, indem die äussere Schale stark angegriffen, entfärbt und teilweise aufgelöst wurde, besonders bei den charakteristischen Formen der unbefruchteten Eier, wie sie 1888 von LUTZ und 1902 von MIURA und NISHIUCHI genau beschrieben wurden. Gerade diese Formen sind so für denjenigen, der in solchen Untersuchungen nicht sehr bewandert ist, schwer zu erkennen. Hier zu Lande, wo das Vorkommen derselben bei jungen Kindern ziemlich häufig ist, war dies ein unzweifelhafter Nachteil. Wenn das Reagens auch auf andere Eier keine so deutliche Einwirkung zeigt, fand ich doch,

Comquanto a ação do reativo sobre outros ovos não seja tão pronunciada como no caso do *Ascaris*, porem notamos ainda que os de ancilostomos são ás vezes bastante deformados. Ovos de *Trichocephalus*, *Oxyurus* e *Taenia saginata* tornam-se apenas mais claros pela ação descorante do acido. Um ponto importante de que queremos falar é da ação que o liquido de TELLEMANN exerce sobre as larvas de nematoideos que aparecem nas fezes, como as de *Ancylostomum* e as de *Strongyloides stercoralis*. Estas larvas são instantaneamente mortas e deformadas, perdendo as carateristicas importantes para o diagnostico diferencial, tornado facil pelas cuidadas investigações de LEICHTENSTERN; mas sendo como elle baseado em dados de anatomia fina, as alterações produzidas impedem qualquer tentativa de diferenciação.

Tambem experimentámos um processo aconselhado por TORIOJI (1910) em substituição ao de TELLEMANN. TORIOJI substitue o acido cloridrico por uma solução de sulfato de cobre amoniacal e acha indifferente o emprego de eter sulfurico ou de eter de petroleo. Este metodo não parece facilitar em nada a pesquisa e pomos seriamente em duvida a informação do autor de que os ovos mantêm até a vitalidade.

Pouco antes da terminação deste trabalho apareceu um artigo de MAURICE HALL (1911) em que faz um estudo comparativo dos metodos de exame das fezes para pesquisa de ovos de parasitos. Aqui são passados em revista mais alguns novos metodos que não foram experimentados por nós.

Em todas as nossas pesquisas uzavamos fazer sempre uma inspeção macroscopica das fezes, que não deve nunca ser dispensada, não sendo raro encontrar vermes adultos como sejam *Oxyurus*, cujos ovos raramente são encontrados no exame microscopico, e proglotides de *Taenia* que impõem imediatamente um diagnostico.

dass auch diejenigen von *Ancylostomum* manchmal ziemlich deformiert werden. Die Eier von *Trichocephalus*, *Oxyurus* und *Taenia saginata* werden durch die Einwirkung der Säure nur heller. Ein wichtiger Umstand, den ich erwähnen möchte, liegt in der Einwirkung, welche die von TELLEMANN empfohlene Flüssigkeit auf die in den Fäces enthaltenen Nematodenlarven, wie *Ancylostomum* und *Strongyloides stercoralis*, ausübt. Dieselben werden augenblicklich getötet und so verändert, dass sie die für die Unterscheidung wichtigen Kennzeichen verlieren. Diese Unterscheidung ist in Folge der genauen Studien von LEICHTENSTERN nicht schwierig, basiert sich aber auf feine anatomische Détails, so dass die hervorgebrachten Veränderungen jeden Versuch einer Bestimmung erfolglos machen.

Ich versuchte auch ein von FORIOJI (1910) an Stelle des von TELLEMANN empfohlenen Verfahrens. Er ersetzte die Salzsäure durch eine Lösung von ammoniakalischem Kupfersulfat und hält es für gleichgültig, ob man Schwefel- oder Petroleumether gebrauche. Diese Methode scheint mir die Untersuchung in keiner Weise zu erleichtern und ich hege auch ernstlichen Zweifel an der Richtigkeit der Angabe, dass die Eier selbst ihre Lebenskraft bewahren.

Kurz vor Vollendung dieser Arbeit erschien auch ein Artikel von MAURICE HALL (1911), der ein vergleichendes Studium der Methoden für die Untersuchung der Fäces auf Parasiteneier enthält. Hier werden auch einige neue Methoden besprochen, welche ich noch nicht ausprobiert habe.

Bei allen meinen Untersuchungen pflegte ich stets eine makroskopische Untersuchung der Fäces vorzunehmen, welche niemals unterbleiben sollte, da man nicht selten ausgewachsene Würmer findet, wie z. B. den *Oxyurus*, dessen Eier nur selten bei der mikroskopischen Untersuchung gefunden werden, oder Bandwurmglieder, welche die direkte Diagnose gestatten.

Resultados — Submetemos a exame as fezes de 1238 crianças de todas as idades até 12 anos. Destas 662 mostraram a presença de parasitos intestinais ou 53,4 %.

Por ordem de frequencia damos os resultados em relação a especie de parasitos encontrados :

<i>Trichocephalus trichiurus</i>	446 vezes ou 67,0 %
<i>Ascaris lumbricoides</i>	432 » » 65,2 %
<i>Ancylostomum duod.</i> e	
<i>Necator amer.</i>	120 » » 16,7 %
<i>Strongyloides stercoralis</i>	58 » » 8,7 %
<i>Taenia saginata</i>	22 » » 3,3 %
<i>Oxyurus vermicularis</i>	11 » » 1,6 %

Em relação a frequencia das associações parasitarias observadas, apresentamos os dados seguintes :

<i>Ascaris</i> e <i>Trichocephalus</i>	234 vezes
<i>Ascaris</i> , <i>Trichocephalus</i> e <i>Ancylostomum</i>	41 »
<i>Ancylostomum</i> e <i>Trichocephalus</i>	22 »
<i>Ancylostomum</i> , <i>Trichocephalus</i> e <i>Strongyloides</i>	20 »
<i>Ascaris</i> e <i>Ancylostomum</i>	15 »
<i>Ascaris</i> , <i>Trichocephalus</i> , <i>Ancylostomum</i> e <i>Strongyloides</i>	12 »
<i>Trichocephalus</i> e <i>Strongyloides</i>	7 »
<i>Ascaris</i> e <i>Strongyloides</i>	7 »
<i>Ascaris</i> , <i>Trichocephalus</i> e <i>Strongyloides</i>	5 »
<i>Ascaris</i> e <i>Oxyurus</i>	2 »
<i>Ascaris</i> , <i>Trichocephalus</i> e <i>Oxyurus</i>	2 »
<i>Ancylostomum</i> e <i>Strongyloides</i>	2 »
<i>Trichocephalus</i> e <i>Oxyurus</i>	1 vez
<i>Ascaris</i> , <i>Trichocephalus</i> e <i>Taenia</i>	1 »
<i>Ascaris</i> , <i>Trichocephalus</i> , <i>Ancylostomum</i> e <i>Oxyurus</i>	1 »

Infestações determinadas por um só parasito foram encontradas nas seguintes proporções :

<i>Ascaris lumbricoides</i>	181 vezes
<i>Trichocephalus</i>	79 »
<i>Ancylostomum</i>	14 »
<i>Strongyloides</i>	5 »
<i>Taenia saginata</i>	5 »
<i>Oxyurus</i>	5 »

Para mostrar a frequencia de parasitos conforme as idades organizámos o seguinte quadro, mostrando as percentagens para cada sexo, separadamente :

Resultate : Es wurden Fäzes von 1238 Kindern untersucht, welche alle Altersstufen bis zu 12 Jahren repräsentierten.

Von diesen zeigten 662 oder 53,4 % die Gegenwart von Parasiten. Ich gebe hier die Verhältniszahlen der einzelnen beobachteten Parasiten in der Reihenfolge der Häufigkeit :

<i>Trichocephalus trichiurus</i>	446 mal = 67,0 %
<i>Ascaris lumbricoides</i>	432 » = 65,2 %
<i>Ancylostomum duod.</i> und	
<i>Necator amer.</i>	120 » = 16,7 %
<i>Strongyloides stercoralis</i>	58 » = 8,7 %
<i>Taenia saginata</i>	22 » = 3,3 %
<i>Oxyurus vermicularis</i>	11 » = 1,6 %

In Betreff der Häufigkeit der Parasitenassoziationen gebe ich folgende Zahlen :

<i>Ascaris</i> und <i>Trichocephalus</i>	234 mal
<i>Ascaris</i> , <i>Trichocephalus</i> und <i>Ancylostomum</i>	41 »
<i>Ancylostomum</i> und <i>Trichocephalus</i>	22 »
<i>Ancylostomum</i> , <i>Trichocephalus</i> und <i>Strongyloides</i>	20 »
<i>Ascaris</i> und <i>Ancylostomum</i>	15 »
<i>Ascaris</i> , <i>Trichocephalus</i> , <i>Ancylostomum</i> und <i>Strongyloides</i>	12 »
<i>Trichocephalus</i> und <i>Strongyloides</i>	7 »
<i>Ascaris</i> und <i>Strongyloides</i>	7 »
<i>Ascaris</i> , <i>Trichocephalus</i> und <i>Strongyloides</i>	5 »
<i>Ascaris</i> und <i>Oxyurus</i>	2 »
<i>Ascaris</i> , <i>Trichocephalus</i> und <i>Oxyurus</i>	2 »
<i>Ancylostomum</i> und <i>Strongyloides</i>	2 »
<i>Trichocephalus</i> und <i>Oxyurus</i>	1 »
<i>Ascaris</i> , <i>Trichocephalus</i> und <i>Taenia</i>	1 »
<i>Ascaris</i> , <i>Trichocephalus</i> , <i>Ancylostomum</i> und <i>Oxyurus</i>	1 »

Bloss durch einen Parasiten hervorgerufene Infektionen beobachtete ich in nachfolgenden Verhältniszahlen :

<i>Ascaris lumbricoides</i>	181 mal
<i>Trichocephalus</i>	79 »
<i>Ancylostomum</i>	14 »
<i>Strongyloides</i>	5 »
<i>Taenia saginata</i>	5 »
<i>Oxyurus</i>	5 »

Um die Häufigkeit der Parasiten in den verschiedenen Altersklassen zu zeigen, stellte ich folgende Tabelle auf, welche die Prozentzahlen für jedes Geschlecht getrennt wiedergibt :

ATÉ 6 MEZES		ATÉ 1 ANNO		ATÉ 2 ANNOS		ATÉ 3 ANNOS		ATÉ 4 ANNOS		DE 4 ATÉ 12 ANNOS																					
Negati- vos	Positiv os	Negati- vos	Positiv os	Negati- vos	Positiv os	Negati- vos	Positiv os	Negati- vos	Positiv os	Negati- vos	Positiv os																				
H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.																				
	%		%		%		%		%		%																				
110	77	1	0,90	6	7,7	14	18,4	11	15,4	77	60	69	52,7	74	55,2	14	13	44	75,8	15	12	34	69,3	20	62,5	32	34	174	80,5	152	80,5

UNTER 6 MONATEN		UNTER 1 JAHR		UNTER 2 JAHREN		UNTER 3 JAHREN		UNTER 4 JAHREN		VON 4 BIS 12 JAHREN																					
Negati- tiv	Positiv	Negati- tiv	Positiv	Negati- tiv	Positiv	Negati- tiv	Positiv	Negati- tiv	Positiv	Negati- tiv	Positiv																				
M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.	M.	W.																				
	%		%		%		%		%		%																				
110	77	1	0,90	6	7,7	14	18,4	11	15,4	77	60	69	52,7	74	55,2	14	13	44	75,8	15	12	34	69,3	20	62,5	32	34	174	80,5	152	80,5

Aproveitamos o ensejo para dar algumas notas interessantes acerca dos parasitos intestinaes do homem.

As duas especies de ancilostomo que parasitam o homem foram por nós encontradas apoz a administração dos antielminticos conhecidos e usuais, não nos sendo possivel estabelecer uma percentajem, visto que o tratamento não pode ser feito em todos os cazos; comtudo o *Necator americanus* STILES representa, entre nós, a especie predominante como já verificaram outros observadores. Todas as tenias, por nós observadas, pertenciam á especie *Taenia saginata* L. Atenção muito especial foi consagrada á pesquisa das outras especies, principalmente das do genero *Hymenolepis* e do *Dipylidium caninum* L, que varios autores têm constatado serem de não rara frequencia na infancia, apesar disso nenhum caso nos foi dado observar.

É para notar a auzencia de infestações com *Taenia solium* que consideramos ser bastante rara entre nós, visto que em grande numero de cazos de solitaria que temos observado, mesmo em adultos, sempre o parasito se refere a *Taenia saginata*.

O mesmo fato observou STILES (1895) para a America do Norte contradizendo a RAILLIET em uma nota sobre a raridade da *Taenia solium*. TANAKA (1910) em um estudo sobre os parasitos intestinaes do Japão nos informa da absoluta auzencia aí da *Taenia solium*.

É para notar que na inspeção das carnes de nossos matadouros ocorre com frequencia a forma larvaria desta *Taenia* ou *Cysticercus cellulosae* nos musculos dos porcos; tambem a literatura medica nacional rejista alguns cazos de cisticercoze humana.

É possivel que no interior do paiz, onde o uzo da carne de porco é feito em maior escala que nas cidades, o mesmo não aconteça, mas nesse ponto ha carencia absoluta de dados seguros. Quanto á frequencia de *Taenia saginata* em nossa estatistica, é possivel que seja um pouco exagerada, pois em alguns cazos a prezença de sintomas suspeitos foi cauza do exame.

Ich benütze die Gelegenheit zur Mitteilung einiger interessanter Notizen über die menschlichen Darmparasiten.

Die zwei Ancylostomumarten, die beim Menschen vorkommen, wurden von mir nach Darreichung der bekannten und gebräuchlichen Antihelminthica gefunden; ich kann aber keine Prozentzahl aufstellen, weil die Behandlung nicht in allen Fällen gemacht werden konnte. Jedenfalls ist hier zu Lande der *Necator americanus* STILES die häufigere Art, wie schon andere Beobachter gefunden haben. Alle Tänien, die ich beobachtete, gehörten zu *Taenia saginata* L. Ich schenkte auch dem Vorkommen anderer Bandwürmer, besonders *Hymenolepis*arten und *Dipylidium caninum* L. besondere Aufmerksamkeit, da diese von verschiedenen Autoren bei Kindern nicht selten gefunden wurden; trotzdem gelang es mir nicht, einen Fall aufzufinden.

Das Fehlen von Infektionen mit *Taenia solium* ist bemerkenswert; ich halte sie hier zu Lande für selten, da unter zahlreichen Bandwurmfällen, welche ich auch bei Erwachsenen beobachtete, der Parasit immer zu *Taenia saginata* gehörte.

STILES gab 1895 dasselbe für Nordamerika an und widersprach RAILLIET in einer Notiz über die Seltenheit der *Taenia solium*. In einer Untersuchung über die Darmparasiten in Japan berichtet TANAKA (1910) das vollständige Fehlen der *Taenia solium*.

Es ist bemerkenswert, dass bei der Fleischschau in unseren Schlachthöfen die Finne dieses Bandwurms, der *Cysticercus cellulosae*, im Fleische der Schweine häufig gefunden wird und auch die einheimische Fachliteratur einige Fälle menschlicher Finnenerkrankung anführt. Es ist möglich, dass im Innern des Landes, wo mehr Schweinefleisch konsumiert wird, als in den Städten, die Sache anders liegt, doch fehlt es in dieser Hinsicht an sicheren Angaben. Die Häufigkeit der *Taenia solium* in meinen Angaben ist vielleicht etwas übertrieben, da manchmal das Bestehen von Symptomen zur Untersuchung führte. Ich muss noch anführen, dass auch

Devemos ainda fazer notar que atenção especial tambem mereceu a pesquisa de ovos de *Schistosomum* (encontrados no Estado da Bahia por varios observadores), sendo para nós infrutifera.

Para terminar chamaremos a atenção para a idade minima, em que observámos o parasitismo intestinal e isto tanto mais se justifica pela carencia de dados na literatura. Observámos uma criança de trez mezes parasitada por *Ascaris*, *Trichocephalus* e *Necator* e outra de 4 mezes nas mesmas condições. Num 3.º caso de seis mezes encontrámos *Ascaris*, *Trichocephalus* e larvas de *Strongyloides*.

Manguinhos, Outubro de 1911.

Schistosomumeier, die in BAHIA von mehreren Beobachtern gefunden wurden, mit besonderer Aufmerksamkeit gesucht, aber stets vermisst wurden.

Schliesslich möchte ich noch besonders auf das niedrigste Alter hinweisen, in welchem ich Darmparasiten fand und dies um so mehr, als in der Litteratur diesbezügliche Daten fehlen. Ich fand ein dreimonatliches Kind, welches *Ascaris*, *Trichocephalus* und *Necator* beherbergte und ein anderes von 4 Monaten, welches im selben Falle war. Bei einem dritten Patienten von sechs Monaten fand ich *Ascaris*, *Trichocephalus* und *Strongyloides*larven.

Manguinhos, Oktober 1911.

BIBLIOGRAFIA.

- BREWER, ISAAC W. . . . 1910 The animal parasites found in the intestines of native children in the Philippine Islands.
N.Y. Med. Journ. May.
- FUNK, FRANZ 1910 Ueber die Verbreitung von *Trichocephalus dispar* und anderen Helminthen-Arten.
Med.-Naturwiss. Archiv Bd. II, Heft, III. April 1.
- JUVEAU DUBREUIL . . . 1910 Présence de l'Oxyure vermiculaire au Tonkin.
Bull. de la Soc. méd. chirurg. de l'Indochine. Tome I. N. 9.
- LEICHTENSTER OTTON . . 1905 Studien über *Strongyloides stercoralis* (BAVAY).
Arbeit. a. d. Ksl. Gesundheitsamte, pg. 309.
- MARTINS, PEDRO 1909 Ovo helminthoscopia clinica.
Dissertação inaugural. Bahia.
- MATHIS, C. & LEGER, M. 1909 Helminthiase intestinale et hépatique chez les indigènes du Tonkin et du Nord-Annam.
Bull. Soc. Path. exotique, pg. 488.
- MATHIS, C. & LEGER . . 1910 Helminthiase intestinale chez les Européens au Tonkin.
Bull. de la Soc. méd. chirurg. de l'Indochine. Tome I. N. 10.
- MIURA, M. &
NISHIUCHI, N. . . . 1902 Ueber befruchtete und unbefruchtete Ascarideneier im menschlichen Kote.
Centralbl. f. Bakt &c. Orig. Bb. 32, pg. 637.
- PIRAJÁ, CESAR 1909 Schistosomiasés.
Dissertação inaugural. Bahia.
- SANT'ANNA, F. 1910 Estudos de helminthologia.
Archivos de Hygiene e Pathologia exotica. Vol. II. Fasc. I.
- SARABIA Y PARDO, J. . . 1910 Solitaria em criança de 10 mezes.
Brazil Medico. N. 32 de 22 de Agosto.
- SCHLOSS, O. 1910 Helminthiasis in children.
Amer. Journ. of the med. Sc. N. 458 v. 139. N. 5.
- SCHLOSS, OSCAR 1910 The Dwarf-Tapeworm as intestinal parasite of children.
Archives of Pediatrics. Vol. XXVII. N. 2.

- STCHERBACK, A. . . . 1910 Contribution à l'étude du rôle pathologique du trichocéphale.
Revue de Médecine. N. 8, pg. 643.
- STILES, CH. WARDELL . 1903 Report upon the prevalence and geographic distribution of
hookworm disease in the United States.
Hyg. Laboratory. Treasury Department Public. Health
and Marine Hospital Service. Bull. N. 10.
- STILES, CH. WARDELL &
GARRISON, PH. E. . . 1906 A statistical study of the prevalence of intestinal worms in man.
Bull. 28. U.S. Publ. Health and Mar. Hosp. Serv.
Hyg. Lab. Wash. 1906 Aug. pp. 1—77, tables 1—3.
- TANAKA, Y. 1910 Ueber die Arten der durch die tierischen Parasiten hervorgeruf-
flenen Krankheiten in Japan.
Münch. med. Wochenschrift. N. 49.
- TELEMANN, WALTER . . 1908 Eine Methode zur Erleichterung der Auffindung von Parasiten-
eiern in den Fäces.
Deutsche med. Wochenschrift. N. 34.
- TORIOGI T. 1910 The examination of faeces for eggs of intestinal parasites.
The Sei-I-Kwai Medical Journal. Vol. XXIX. N. 2.
- TORRES, O. 1909 Contribuição ao estudo dos ankylostomos na Bahia.
These de doutoramento. Bahia.
- WELLS, C. A. 1910 The Uncinaria Americana in Georgia.
Journal of the Amer. Med. Association. Vol. Liv. 23.

